

# Geen toename roestaantasting bij lagere N-bemesting

G. Holshof (PR)

In de jaren 1991 t/m 1994 is de relatie tussen N-bemesting en roestaantasting onderzocht. De eerste resultaten van de proefjaren 1991 en 1992 zijn eerder beschreven in Praktijkonderzoek van juni 1993. Nu de proef is afgerond kan de eindbalans worden opgemaakt. Er trad elk jaar roest op in het gras. Zowel het N-nivo als de N-verdeling over de sneden hebben geen significante invloed op de roestaantasting. Uit waarnemingen bleken andere factoren, zoals leeftijd van het gras bij een roestaantasting, droogte en jaar een veel grotere invloed te hebben. Op het oog lijken de lager bemeste behandelingen wel een hogere roestaantasting te hebben, maar dit beeld wordt echter veroorzaakt doordat bij een lagere N-bemesting het gras geler is. Dit is niet het gevolg van roest.

Vanuit de praktijk zijn geluiden te horen dat de roestaantasting (Kroonroest) in het gras sterk toeneemt bij een verlaagde N-bemesting. Om milieu-technische redenen krijgen boeren in de toekomst mogelijk met een verlaagde N-gift te maken. Daarom is het effect van een verlaagd N-nivo en een andere verdeling van N over de sneden, op de roestaantasting bepaald. Dit is gedurende de jaren 1991 t/m 1994 gedaan op een roestgevoelig perceel grasland op de Waiboerhoeve.

Vanaf het moment dat roest werd waargenomen zijn wekelijks 20 spruiten per behandeling geplukt. Van deze spruiten is de roestbedekking van het tweede en derde blad nauwkeurig be-

paald door de bedekking met roestsporen te schatten. Hierbij is gebruik gemaakt van een voorbeeldkaart (roestsleutel). Deze staat weergegeven in figuur 1.

In het najaar zijn per N-nivo van de kortst en langst bemeste behandeling grondmonsters genomen tot 90 cm diepte, waarin de N-mineraal is bepaald.

## Leeftijd van invloed op roestaantasting

In figuur 2 staat de roestbedekking per N-nivo, als gemiddelde van alle N-verdelingen. In figuur 3 is de roestbedekking weergegeven per N-verdeling als gemiddelde van de drie N-nivo's. Uit de figuren blijkt dat vooral in de roestgevoelige jaren

### Opzet van de proef

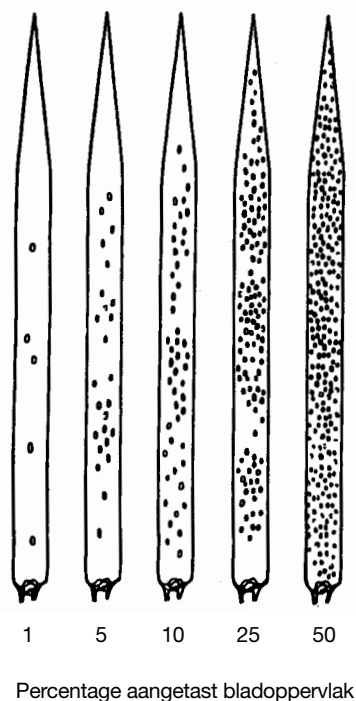
De maaiproef bestaat uit twee hoofdbehandelingen, een verschil in N-nivo op jaarbasis en een verschil in N-verdeling over de sneden. Op jaarbasis is 200, 300 en 400 kg N/ha gestrooid. De vijf verdelingen zijn:

- 1 Normale afbouw volgens (oude) landbouwkundige advies (Norm)
- 2 Gelijke verdeling jaargift over zes sneden
- 3 Gelijke verdeling jaargift over vijf sneden
- 4 Gelijke verdeling jaargift over vier sneden
- 5 75 % van jaargift over eerste drie sneden en de rest over de volgende drie sneden (Versnelde afbouw).

Door de proefopzet is de N-jaargift op sommige objecten iets anders uitgevallen dan gepland was.

Van alle behandelingen is het effect bepaald op de roestaantasting en de ds-opbrengsten. Het gras is steeds bij ongeveer 1700 kg ds/ha gemaaid, met een maximale groeiduur van zes weken.

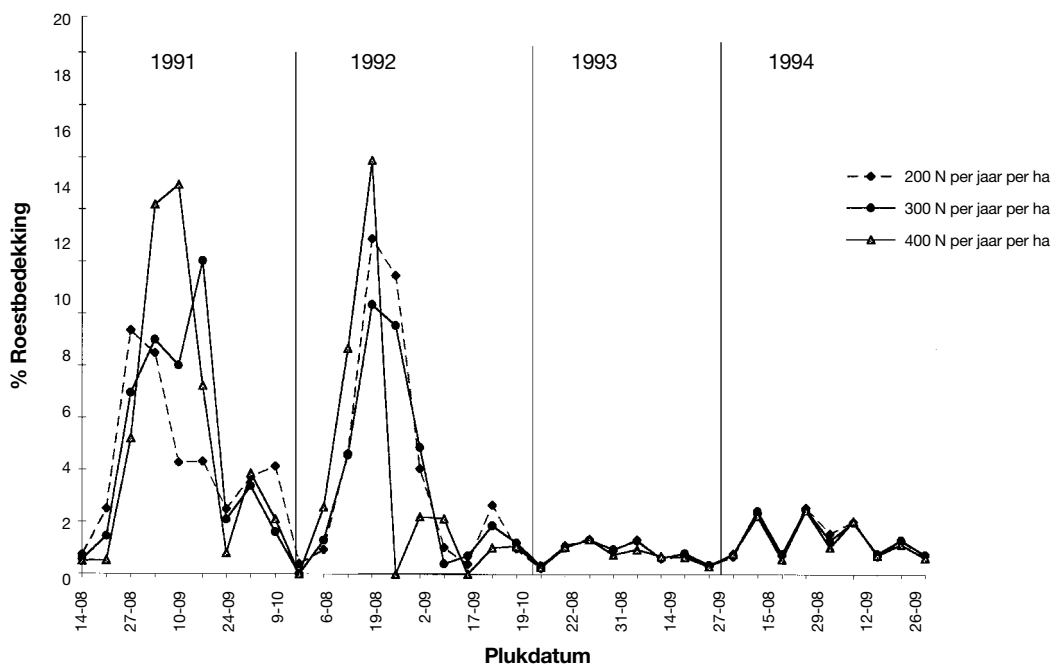
**Figuur 1** Roestsleutel



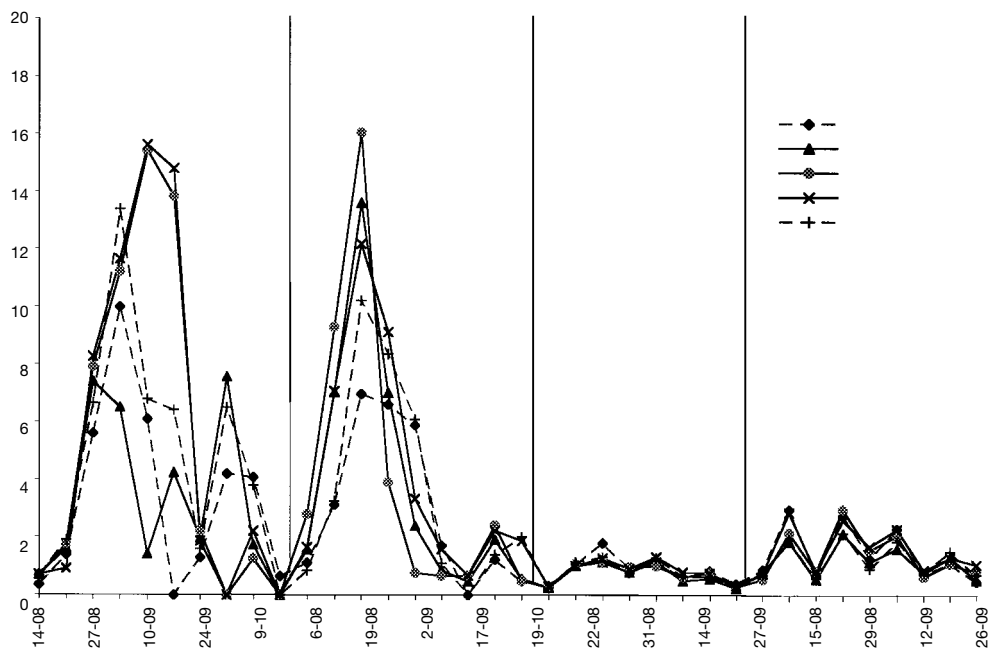
1991 en 1992 sprake was van twee pieken, waarbij de eerste piek steeds de hoogste is. De leeftijd van het gras heeft grote invloed op de mate van aantasting. Hierdoor lijkt het alsof de N-nivo's verschillend reageerden, maar dit wordt vooral veroorzaakt door verschil in leeftijd van het gras op moment van aantasting. De hoogste piek in de roestgevoelige jaren was bij het 400 N nivo, maar het verschil is echter nergens significant. In jaren met een lage roestaantasting is er geen verschil tussen de N-nivo's. Ook de N-verdeling over het seizoen heeft geen relatie met de roestaantasting. In 1991 komen vooral de objecten waarbij de stikstof volgens het landbouwkundig N-regime (Norm) en over vier sneden verdeeld is er, met de hoogste roestaantasting het slechtste af. In 1992 is er weinig verschil in roestaantasting, tussen de N verdeling over 4, 5 en 6 sneden. Ook wanneer de N-verdelingen per N-nivo apart worden bekeken is er geen N-verdeling aan te wijzen die leidt tot een lagere dan wel hogere roestaantasting.

Op het oog leken er grote verschillen tussen de behandelingen. Het gras van sommige behandelingen was veel yellower dan van anderen. Daardoor leek het, dat er meer roest inzat. Bij nauwkeurige

**Figuur 2** Roestaantasting per N-nivo (1991-1994)



**Figuur 3** Roestaantasting per N-verdeling (1991-1994)



beoordeling bleek de vergelijking geen roest te zijn, maar werd veroorzaakt doordat het gewas bij een lagere N-bemesting wat geler van kleur is en door afstervende bladpunten.

### **Vooral roestaantasting bij groeistagnatie**

Kroonroest blijkt vooral op te treden in situaties waarbij de grasgroei stagneert, bijvoorbeeld door droogte. Tijdens zo'n situatie verkeert het gras in een stress-toestand. Als tijdens deze periode de luchtvochtigheid en de temperatuur aan bepaalde eisen voldoen, kan zich in een vrij korte tijd een ware roest-explosie voordoen. De mate waarin het gewas wordt aangetast wordt daarbij mede bepaald door de ouderdom op het moment van deze roestaanval. Tijdens de vier proef-

jaren deden zich vooral in 1991 en 1992 perioden voor waarin de omstandigheden door droogte optimaal waren voor hoge roestaantasting. Het blijkt dan ook dat de roestbedekking in 1991 en 1992 regelmatig 15 procent bedroeg, terwijl in 1993 en 1994 maar ongeveer vier procent roestbedekking werd waargenomen.

### **Aanbevelingen**

Indien een snede vlak vóór een roestexplosie is gemaaid en de roestaanval duurt niet te lang, dan kan het gras redelijk vrij blijven van roest. Dit is niet voor alle praktijkpercelen een oplossing, maar het is gunstig om een aangetast gewas te maaien, waardoor er een "schoon" veld achterblijft voor hergroei.